

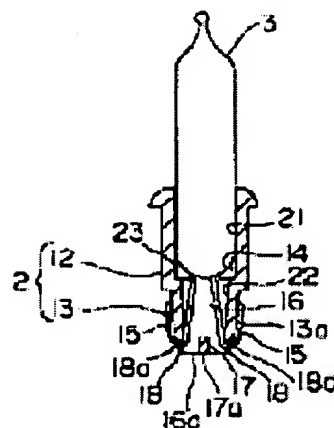
DECORATIVE ELECTRIC LAMP

Patent number: JP10199491
Publication date: 1998-07-31
Inventor: HONGO SHIZUKO
Applicant: HONGO SHIZUKO
Classification:
 - International: H01K1/44; H01K7/06; H01R33/18
 - european:
Application number: JP19970011693 19970124
Priority number(s):

Abstract of JP10199491

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve productivity by smoothly inserting lead wires of an electric bulb into a support part.

SOLUTION: A support part 2 to support an electric bulb 3 has a column part 12 fitted to a cylindrical part of a socket main body and a square column part 13 projecting coaxially with the column part 12 from this column part 12. A through hole 16 to project lead wires 15 and 15 of the electric bulb 3 from the tip is formed in the support part 2, and this through hole 16 is composed of a first hole part 21 corresponding to the column part 12 and a cross-sectional square second hole part 22 corresponding to the square column part 13. Since both end shapes in the juxtaposing direction of the lead wires 15 and 15 in a boundary part of the second hole part 22 with the first hole part 21 are formed in the shape of running along an inside surface of the first hole part 21, a step difference surface 23 of the first hole part 21 and the second hole part 22 becomes small, and when the lead wires 15 and 15 are inserted into the through hole 16, since a probability of colliding with the step difference surface 23 becomes extremely small, the lead wires 15 and 15 do not bend.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-199491

(43)公開日 平成10年(1998) 7月31日

(51)Int.Cl.⁹

識別記号

F I

H 0 1 K 1/44

H 0 1 K 1/44

7/06

7/06

H 0 1 R 33/18

H 0 1 R 33/18

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平9-11693

(22)出願日 平成 9 年(1997) 1 月24日

(31)優先権主張番号 特願平8-305383

(32)優先日 平 8 (1996)11月15日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 596114255

本郷 静子

東京都大田区池上 3-37-6 マンション

ニュー池上802号

(72)発明者 本郷 静子

東京都大田区池上 3-37-6 マンション

ニュー池上802号

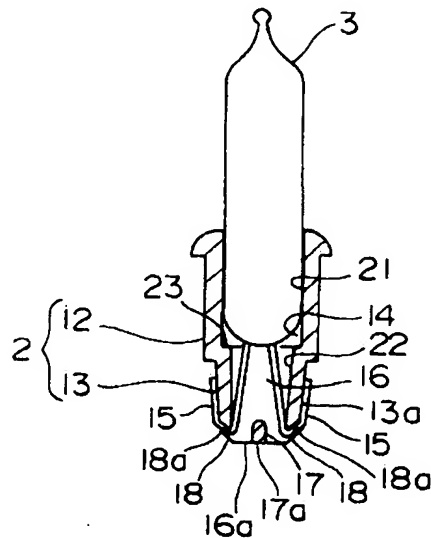
(74)代理人 弁理士 志賀 正武 (外 2 名)

(54)【発明の名称】 装飾用電灯

(57)【要約】

【課題】 電球のリード線を支持部内に円滑に挿入でき、生産性を向上させる。

【解決手段】 電球 3 を支持するための支持部 2 は、ソケット本体の筒状部に嵌合する柱部 1 2 と、この柱部 1 2 から柱部 1 2 と同軸に突出する角柱部 1 3 とを有する。支持部 2 には、電球 3 のリード線 1 5、1 5 を先端から突出させる貫通孔 1 6 が形成され、この貫通孔 1 6 は柱部 1 2 に対応した第 1 の孔部 2 1 と、角柱部 1 3 に対応した断面角状の第 2 の孔部 2 2 とから構成されている。第 2 の孔部 2 2 の、第 1 の孔部 2 1 との境界部分でかつリード線 1 5、1 5 の並ぶ方向 (図 3 中の左右方向) の両端形状を、第 1 の孔部 2 1 の内面に沿った形状とすることにより、第 1 の孔部 2 1 と第 2 の孔部 2 2 との段差面 2 3 が小さくなり、リード線 1 5、1 5 を貫通孔 1 6 に挿通する際に、段差面 2 3 に衝突する確率は極めて小さくなるので、リード線 1 5、1 5 が折れ曲がることがない。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電球と、当該電球を支持する支持部と、軸方向一端に前記支持部を装着する解放部を有するソケット本体とを備え、前記解放部の奥には前記電球のリード線に導通する一対の端子板が組み付けられ、前記解放部はソケット本体の軸方向一端側が筒状部に形成され、前記支持部は前記筒状部に嵌合する柱部と、この柱部から当該柱部と同軸に突出する角柱部とを有する装飾用電灯において、

前記支持部には、当該支持部に支持された電球のリード線を先端から突出させる貫通孔が形成され、当該貫通孔が前記柱部に対応した第1の孔部と、前記角柱部に対応した断面角状の第2の孔部とから構成され、前記第2の孔部の、前記第1の孔部との境界部分でかつ前記リード線の並ぶ方向の両端形状を、前記第1の孔部の内面に沿った形状としたことを特徴とする装飾用電灯。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばクリスマスツリー等の飾りつけ等に使用される装飾用電灯に関する。

【0002】

【従来の技術】かかる装飾用電灯としては、支持部に電球を支持し、電球のリード線を支持部に形成された貫通孔から突出させて支持部の側面に折り返し、ソケット本体内に挿入するようにしたものがある。

【0003】図6は支持部の貫通孔を上からみた図である。支持部は円筒部34と角筒部35とから構成され、前記貫通孔は、円筒部34の断面円形の第1の孔部31と、角筒部35の断面角状の第2の孔部32とから構成され、前記第2の孔部32の、前記第1の孔部31に連設される部分の断面形状Aは角状をなしており、前記第1の孔部31と第2の孔部32との境界には段差面33が形成されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の装飾用電灯では、第1の孔部31と第2の孔部32との連設部に大きな段差面33が形成されているので、電球のリード線を貫通孔内に挿入する場合に、リード線が段差面33に衝突する等により円滑に挿入することができない場合がある。装飾用電灯は非常に多量に生産されるので、円滑に挿入することができないことは、生産性に大きな悪影響を与える。

【0005】本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、電球のリード線を円滑に支持部の貫通孔に挿入することができ、もって生産性を向上させることができる装飾用電灯を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の装飾用電灯は、電球と、当該電球を支持する支持部と、軸方向一端に前

記支持部を装着する解放部を有するソケット本体とを備え、前記解放部の奥には前記電球のリード線に導通する一対の端子板が組み付けられ、前記解放部はソケット本体の軸方向一端側が筒状部に形成され、前記支持部は前記筒状部に嵌合する柱部と、この柱部から当該柱部と同軸に突出する角柱部とを有する装飾用電灯において、前記支持部には、当該支持部に支持された電球のリード線を先端から突出させる貫通孔が形成され、当該貫通孔が前記柱部に対応した第1の孔部と、前記角柱部に対応した断面角状の第2の孔部とから構成され、前記第2の孔部の、前記第1の孔部との境界部分でかつ前記リード線の並ぶ方向の両端形状を、前記第1の孔部の内面に沿った形状としたことを特徴とするものである。

【0007】本発明の作用としては、前記第2の孔部の、前記第1の孔部との境界部分でかつ前記リード線の並ぶ方向の両端形状を、前記第1の孔部の内面に沿った形状としたので、第1の孔部と第2の孔部との間に形成される段差面が小さくなり、リード線を挿入した場合に、リード線が段差面に衝突する確率が非常に小さくなる。したがって、リード線を貫通孔に円滑に挿入することができ、生産性を向上させることができる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下に、図面を参照して、本発明の装飾用電灯について説明する。図中において、符号1はソケット本体、2は支持部、3は電球であり、これら1、2、3により本発明の装飾用電灯を構成する。

【0009】前記ソケット本体1は、図1に示すように、中空柱状体の軸方向一端に解放部4が形成され、中空柱状体の軸方向他端に解放部4に開口する貫通孔5が形成され、該貫通孔5は隔壁6により2分されている。前記解放部4はソケット本体1の軸方向一端側に円筒部7が形成され、ソケット本体1の軸方向他端側は円筒部7よりも断面面積の小さな角筒部8に形成され、該角筒部8の横断面形状は前記貫通孔5の横断面形状と同一とされている。この角筒部8内には貫通孔5の外から内部に挿入された一対のリード線9の先端に接続された各端子板10が各取付溝内に固定されるようになっている。

【0010】前記支持部2は、電球3を支持する部材であり、ソケット本体1の解放部4の円筒部7に嵌合される円柱部12と、該円柱部12の先端に突出し前記角筒部8内に挿入される角柱部13とから構成されている。また図3に示すように、前記円柱部12の上面には角柱部13側へ延びて電球3の基端部を挿入する凹部14が形成され、該凹部14の底部には前記角柱部13の先端面に開口し電球3の一対のリード線15を挿通する貫通孔16が形成されている。該貫通孔16の先端には、貫通孔16の先端開口16aを2分する隔壁17が設けられている。これにより、貫通孔16の先端部を2分割し、この2分割された部分にリード線15、15をそれぞれ通す。また角柱部13の先端面の両端部にはそれぞれ

れ面取り部18が形成され、各面取り部18には、図1および図3に示すように、貫通孔16を挿通して外に突出する電球3のリード線15、15を角柱部13の側面13a、13a側に折り曲げて案内する案内溝18aが形成され、角柱部13を解放部4内に挿入する時に前記各リード線15、15を各案内溝18a内に拘束するようになっている。なお、本例では、隔壁17の開口端面17aは前記先端開口16aと同一面になっているが、これに限らない。

【0011】図4は、前記支持部2を上から見た図であり、貫通孔16は、前記円柱部12に対応した第1の孔部21と、断面角状の第2の孔部22とから構成され、この第2の孔部22の、第1の孔部21との境界部分でかつリード線15、15（図3参照）の並ぶ方向（図4中左右方向）の両端形状Bを、第1の孔部21の内面Cに沿った形状となっている。

【0012】なお、前記円柱部12の外表面は先端にいくに従い若干のテーパ度を有する先細り形状とされ、前記角柱部13の両側面（電球3のリード線15の先端が位置する側）13a、13aは先端にいくに従い前記円柱部12の外表面よりも若干大きなテーパ度を有する先端先細り形状とされ、解放部4に対する角柱部13の円滑な挿入、及び円筒部7に対する円柱部12の円滑な挿入、さらには角柱部13の側面13aの各リード線15、15と各端子板10の内面との良好な接触を可能としている。

【0013】かかる構成の装飾用電灯は、以下のように組み立てられる。

【0014】ソケット本体1に対しては貫通孔16から一対の端子板10およびリード線9を解放部4の奥に挿入し、各端子板10を角筒部8の所定位置に平行に取り付ける。また支持部2に対しては凹部14内に電球3を装着し、電球3のリード線15、15を貫通孔16に挿通して角柱部13の外部に突出させ、さらに各リード線15、15を各案内溝18を通して両側面13a、13aに沿うように折り曲げる。

【0015】貫通孔16は、前記円柱部12に対応した断面円形の第1の孔部21と、前記角柱部13に対応した断面角状の第2の孔部22とから構成され、この第2の孔部22の、第1の孔部21との境界部分でかつリード線15、15（図3参照）の並ぶ方向（図4中左右方向）の両端形状Bを、第1の孔部21の内面に沿った形状Cとなっているので、第1の孔部21と第2の孔部22との段差面23が小さくなり、リード線15、15を貫通孔16に挿通する際に、段差面23に衝突する確率は極めて小さい。したがって、リード線15、15を貫通孔16に挿通する際に、リード線15、15が折れ曲がることなく、円滑に挿通することができる。装飾用電灯の製造の生産性を著しく高めることができる。

【0016】続いて、支持部2の先端の角柱部13を前

記ソケット本体1の解放部4の円筒部7を通して角筒部8内に挿入する。最初に角柱部13の面取り部18が角筒部8内に平行に位置する端子板10、10間に案内されて円滑に侵入し、各面取り部18から続くテーパ状の両側面13a、13aが端子板10、10の内面に当接して端子板10、10を角筒部8の内壁側に押圧しながら、角柱部13が端子板10、10間に深く侵入する（図2参照）。

【0017】この時角柱部13の先端面から両側面13a、13aにかけて露出する各リード線15の各面取り部18の案内溝18aにより後方に拘束された状態で各端子板10の内面に接触するから、各リード線15が角柱部13の両側面13aから位置ずれを起こすことなく各端子板10の内面と安定して接触する。またリード線15のうち従来角筒部8の内壁あるいは各端子板10の上端との間で摩擦抵抗を大きく受ける部分であった両側の屈曲部は案内溝18a内に没し、面取り部18により保護され、まったく摩擦抵抗を受けずに圧迫されないため各端子板10間に円滑に挿入され、これによっても各端子板10の内面との接触を安定なものとし、リード線15が傷つくこともない。

【0018】また前記角柱部13に続く円柱部12は円筒部7内に円滑に侵入し円柱部12の外表面のテーパ作用により円筒部7に深く嵌合する。

【0019】図5に本発明の実施の他の形態に係る支持部の平面図を示す。

【0020】このものは支持部25の端部は六角形とされており、支持部25の内部に貫通孔26が形成されている。この貫通孔26は、円筒状の第1の孔部27と、この第1の孔部27に連設された第2の孔部28とからなり、この第2の孔部28の、第1の孔部27との境界部分でかつリード線15、15（図3参照）の並ぶ方向（図5中左右方向）の両端形状Dを、第1の孔部27の内面Eにはほぼ沿った形状となっている。

【0021】このものでも、第1の孔部27と第2の孔部28との間の段差面29が小さくなり、リード線15、15を貫通孔16内に円滑に挿入することができる。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の装飾用電灯によれば、電球と、当該電球を支持する支持部と、軸方向一端に前記支持部を装着する解放部を有するソケット本体とを備え、前記解放部の奥には前記電球のリード線に導通する一対の端子板が組み付けられ、前記解放部はソケット本体の軸方向一端側が筒状部に形成され、前記支持部は前記筒状部に嵌合する柱部と、この柱部から当該柱部と同軸に突出する角柱部とを有する装飾用電灯において、前記支持部には、当該支持部に支持された電球のリード線を先端から突出させる貫通孔が形成され、当該貫通孔が前記柱部に対応した第1の孔部と、前記角

柱部に対応した断面角状の第2の孔部とから構成され、前記第2の孔部の、前記第1の孔部との境界部分でかつ前記リード線の並ぶ方向の両端形状を、前記第1の孔部の内面に沿った形状としたことにより、電球のリード線を円滑に支持部の貫通孔に挿入することができ、もって生産性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の一形態の装飾用電灯を示す分解図である。

【図2】 図1の装飾用電灯の組立図である。

【図3】 図1の装飾用電灯の支持部の断面図である。

【図4】 図1の装飾用電灯の支持部を示す平面図である。

【図5】 本発明の実施の他の形態を示す装飾用電灯の支持部を示す平面図である。

【図6】 従来の装飾用電灯の支持部を示す平面図である。

*【符号の説明】

- 1 ソケット本体
- 2 支持部
- 3 電球
- 4 解放部
- 7 円筒部
- 8 角筒部
- 10 端子板
- 12 円柱部
- 13 角柱部
- 15 リード線
- 16 貫通孔
- 16a 先端開口
- 17 隔壁
- 21, 27 第1の孔部
- 22, 28 第2の孔部

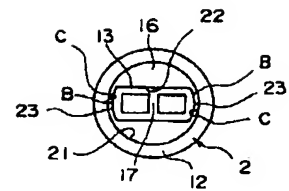
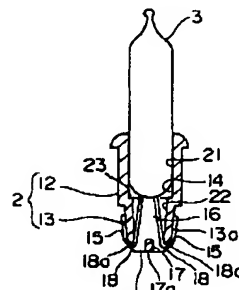
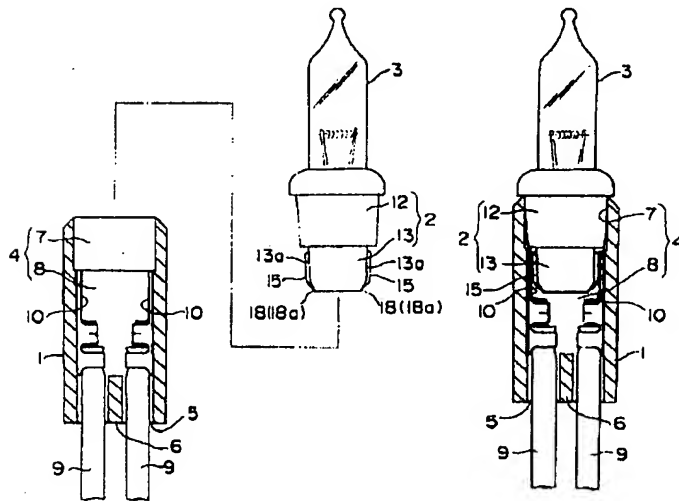
*

【図1】

【図2】

【図3】

【図4】



【図5】

【図6】

